

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-203948

(43)Date of publication of application : 13.08.1993

(51)Int.Cl.

G02F 1/1335  
 F21S 1/00  
 G02B 6/00  
 G09F 13/20  
 // F21V 8/00

(21)Application number : 04-011011

(71)Applicant : SEKISUI CHEM CO LTD

(22)Date of filing : 24.01.1992

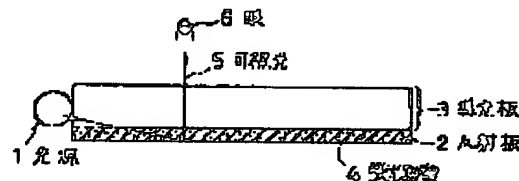
(72)Inventor : IWAI KIYOYUKI

## (54) FLUORESCENT PLANE LUMINOUS BODY

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a panel-shaped plane luminous body capable of radiating relatively uniform visible light with satisfactory visibility without using a diffusion plate, a dot pattern on a reflecting plate, etc., by incorporating a phosphor into the reflecting plate.

**CONSTITUTION:** When a plane luminous body is composed of a reflecting plate 2, a light guide plate 3 disposed on the top of the plate 2 and a light source 1 disposed at one end of the plate 3, e.g. a fluorescent lamp, a phosphor 4 is incorporated into the reflecting plate 2. Light incident from the light source 1 is reflected by the reflecting plate 2 and diffused by passing through the phosphor 4 in the plate 2. The diffused light enters the light guide plate 3 and reaches the eyes 6 of a user as visible light 5 with satisfactory visibility diffused to relatively uniform luminance.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-203948

(43)公開日 平成 5 年(1993) 8 月13日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 2 F 1/1335	5 3 0	7811-2K		
F 2 1 S 1/00		E 7913-3K		
G 0 2 B 6/00	3 3 1	6920-2K		
G 0 9 F 13/20		D 7319-5G		
// F 2 1 V 8/00		D 2113-3K		

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平4-11011

(22)出願日 平成 4 年(1992) 1 月24日

(71)出願人 000002174

積水化学工業株式会社

大阪府大阪市北区西天満 2 丁目 4 番 4 号

(72)発明者 岩井 清行

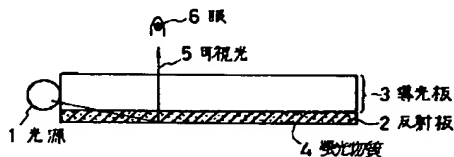
茨城県つくば市花畑 1 -16-27

(54)【発明の名称】 蛍光面発光体

(57)【要約】

【目的】 従来の面光源パネルのように、入射光を散乱させるために反射板上のドットパターンの形成や拡散板等を要することなく、比較的均一輝度の可視光を外部に放射し得るパネル状の蛍光面発光体を提供する。

【構成】 このため、反射板 2 上の導光板 3 部の側端部の光源 1 より、この導光板部 3 に光を入射し、前記反射板 2 の垂直方向の外部に可視光 5 を放射するためのこの種のパネル状の面発光体の前記反射板部 2 の内部に蛍光物質 4 を混入した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 反射板上の導光板部の側端部の光源より、この導光板部に光を入射し、前記反射板の垂直方向の外部に可視光を放射するためのパネル状の面発光体であって、前記反射板部の内部に蛍光物質を混入したことを特徴とする蛍光面発光体。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は蛍光面発光体、例えば液晶表示板等に用いるパネル状の蛍光面発光体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の液晶表示板等に用いられる面光源パネルは、パネルの側端部の光源からの入射光を乱反射等により導光板内部に導光して照射するよう構成されており、上記側端部光源に近い位置では比較的明るいことが困難であり、このため、均等な輝度を有する面光源パネルを得ることが困難であった。これを解決するために従来から種々の改善提案がなされているが、いずれも不十分の点を免れなかった。

【0003】図2に、従来のこの種の面光源パネルの一例の概要断面構成図を示す。1はパネルの側端部に配設された例えば蛍光灯等の光源、2は反射板、3は導光板、7は反射板2の表面上に印刷等により形成されたドットパターン、8は拡散板で、5は使用者の眼6に入る可視光を表わす。端部光源1からパネル内に入射した光は、反射板2により反射され、その表面のドットパターン7により乱反射されて導光板3内で反射板2の垂直方向に方向付けられて拡散板8へ入射し、このドットパターン7の形状で入射した光は拡散光の可視光5として外部へ放射され、使用者の眼6に入る。もしも上記拡散板8がない状態で、このパネルを見るとドットパターン7の形状で光が見えることになるため、拡散板8が必要となる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】以上のように、端部光源1からの入射光をパネル全面に均等に導光するのは困難であり、また、これらの光を外部に視認性の良好な形態で放射させるためには反射板2上のドットパターン7の形成及び拡散板8を必要とした。この発明は以上のような局面にかんがみてなされたもので、上記のような反射板2上のドットパターン7や拡散板8等を使用することなく導光機能及び外部視認性の良好なこの種の面光源

パネル構成の提供を目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】このため、この発明においては、蛍光面発光体を、反射板上の導光板部の側端部の光源より、この導光板部に光を入射し、前記反射板の垂直方向の外部に可視光を放射するためのパネル状の面発光体に対して、前記反射板部の内部に蛍光物質を混入するよう構成することにより、前記目的を達成しようとするものである。

【0006】

【作用】以上のような構成により、この発明による蛍光面発光体は、従来例の面光源パネルに必要であったドットパターンや拡散板等を使用することなしに、比較的均一で視認性の良好な可視光を外部に出力し得る。

【0007】

【実施例】以下に、この発明を実施例に基づいて説明する。図1に、この発明に係る蛍光面発光体の一実施例の概要断面構成図（前記図2対応図）を示す。2は反射板、3はその上面に配設された導光板、1はこの導光板3の側端部に配設された例えば蛍光灯等の光源である。この発明の特徴は、反射板2の内部に蛍光物質4を混入させたことにあり、前記従来例のように、ドットパターン7や拡散板8等を不要としたことにある。

【0008】光源1から入射した光は反射板2により反射されて内部の蛍光物質4を通過し、これにより拡散されて導光板3に垂直方向に入射し、比較的均等な輝度に拡散された視認性の良好な可視光5として外部の使用者の眼6に到達する。

【0009】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、反射板内部に混入された蛍光物質の存在により、導光板側端部より入射された光は、反射板の垂直方向の外部に均一に拡散されて視認性の良好な可視光を放射することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 蛍光面発光体の一実施例の概要断面構成図

【図2】 従来の面光源パネルの一例の概要断面構成図

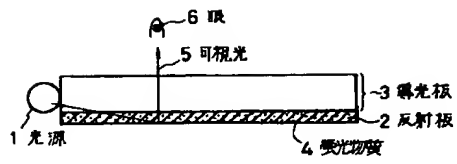
【符号の説明】

- 1 光源
- 2 反射板
- 3 導光板
- 4 蛍光物質
- 5 可視光
- 6 眼

(3)

特開平5-203948

【図1】



【図2】

